



第3章 2次方程式

1 2次方程式の解き方 Part 1

解 答

1

【2次方程式の基本】

次の方程式を解きなさい。(1点×2)

(1) $x^2 = 36$

$x = \pm 6$

(2) $x^2 = 7$

$x = \pm\sqrt{7}$

2

【 $ax^2 - b = 0$ 型】

次の方程式を解きなさい。(1点×8)

(1) $x^2 - 25 = 0$

$x = \pm 5$

(2) $x^2 - 20 = 0$

$x = \pm 2\sqrt{5}$

(3) $x^2 - 54 = 0$

(4) $2x^2 - 18 = 0$

$x = \pm 3\sqrt{6}$

$x = \pm 3$

(5) $75x^2 = 27$

(6) $5x^2 - 2 = 0$

$x = \pm \frac{3}{5}$

$x = \pm \frac{\sqrt{10}}{5}$

(7) $x^2 - 3 = 1$

(8) $20x^2 - 8 = 2x^2$

$x = \pm 2$

$x = \pm \frac{2}{3}$



第3章 2次方程式

1 2次方程式の解き方 Part 2

解 答

1

【 $(x+m)^2 = n$ 型】

次の方程式を解きなさい。(1点×8)

(1) $(x + 3)^2 = 49$

(2) $(x - 8)^2 = 80$

$x = 4, -10$

$x = 8 \pm 4\sqrt{5}$

(3) $35(x + 10)^2 = 21$

(4) $9(x - \frac{1}{3})^2 = 4$

$x = -10 \pm \frac{\sqrt{15}}{5}$

$x = 1, -\frac{1}{3}$

2

【因数分解を用いた解き方】

次の方程式を解きなさい。(1点×4)

(1) $(x + 2)(x - 7) = 0$

(2) $(3x + 5)(3x - 5) = 0$

$x = -2, 7$

$x = \pm \frac{5}{3}$

(3) $x^2 - 7x + 6 = 0$

(4) $x^2 + 8x + 15 = 0$

$x = 1, 6$

$x = -3, -5$

(5) $x^2 - 3x = 0$

(6) $x^2 - 16x + 64 = 0$

$x = 0, 3$

$x = 8$

(7) $x^2 - 2x = 35$

(8) $4x^2 + 10x = 3x^2 - 7x - 72$

$x = 7, -5$

$x = -8, -9$



第3章 2次方程式

1 2次方程式の解き方 Part 3

解 答

1

【解の公式】を用いた解き方

次の方程式を解きなさい。(1点×10)

(1) $x^2 - 3x - 5 = 0$

$$x = \frac{3 \pm \sqrt{15}}{2}$$

(2) $x^2 + 7x + 3 = 0$

$$x = \frac{-7 \pm \sqrt{37}}{2}$$

(3) $x^2 + 2x - 10 = 0$

(4) $x^2 - 6x + 7 = 0$

$$x = -1 \pm \sqrt{11}$$

$$x = 3 \pm \sqrt{2}$$

(5) $x^2 + 5x + 2 = 0$

(6) $3x^2 + 8x - 12 = 0$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{19}}{3}$$

$$x = \frac{-4 \pm 2\sqrt{13}}{3}$$

(7) $2x^2 - 4x - 5 = 0$

(8) $3x^2 + 2x - 6 = 0$

$$x = 2, -\frac{5}{3}$$

$$x = \frac{1}{3}, -\frac{3}{2}$$

(9) $6x^2 + 11x - 10 = 0$

(10) $16x^2 - 18x + 5 = 0$

$$x = \frac{2}{3}, -\frac{5}{2}$$

$$x = \frac{5}{8}, \frac{1}{2}$$



第3章 2次方程式

1 2次方程式の解き方 Part 4

解 答

1

【いろいろな二次方程式】

次の方程式を解きなさい。(1点×10)

(1) $-x^2 - 5x + 14 = 0$

$x = 2, -7$

(2) $\frac{1}{3}x^2 - x + \frac{2}{3} = 0$

$x = 1, 2$

(3) $0.3x^2 + 0.9x - 5.4 = 0$

$x = 3, -6$

(4) $x(x + 6) = 2x + 5$

$x = 1, -5$

(5) $(\frac{1}{3}x + 1)^2 + 2(x + 4) = 0$

$x = -12 \pm 3\sqrt{7}$

(6) $x^2 - 12x = 12$

$x = 6 \pm 4\sqrt{3}$

(7) $x(x - 6) = -2$

$x = 3 \pm \sqrt{7}$

(8) $x + 40 = (x - 2)^2$

$x = 9, -4$

(9) $\frac{1}{2}(\frac{1}{3}x^2 + x) = 9$

$x = 6, -9$

(10) $-\frac{x^2+x}{4} + \frac{x+3}{2} = 0$

$x = 3, -2$



第3章 2次方程式

1 2次方程式の解き方 Part 5

解 答

1

【置換を利用する2次方程式】

次の方程式を解きなさい。(1点×10)

(1) $(x - 1)^2 + 2(x - 1) = 0$

$x = \pm 1$

(2) $(x - 2)^2 + 7(x - 2) + 12 = 0$

$x = -1, -2$

(3) $(3x + 2)^2 - 10(3x + 2) - 24 = 0$

$x = \frac{10}{3}, -\frac{4}{3}$

(4) $(4x - 7)^2 - 3(4x - 7) - 54 = 0$

$x = 4, \frac{1}{4}$

(5) $(1 - 2x)^2 + 6(1 - 2x) + 9 = 0$

$x = 2$

(6) $(2x + 1)^2 - (x - 4)^2 = 0$

$x = 1, -5$

(7) $(3x + 2)^2 - (x - 3)^2 = 0$

$x = \frac{1}{4}, -\frac{5}{2}$

(8) $(x + 5)^2 + 4(x + 5) - 6 = 0$

$x = -7 \pm \sqrt{10}$

(9) $(x - 3)^2 - 4(x - 6)^2 = 0$

$x = 5, 9$

(10) $(x + 3)^2 + 2(x + 3)(x - 1) + (x - 1)^2 = 0$

$x = -1$